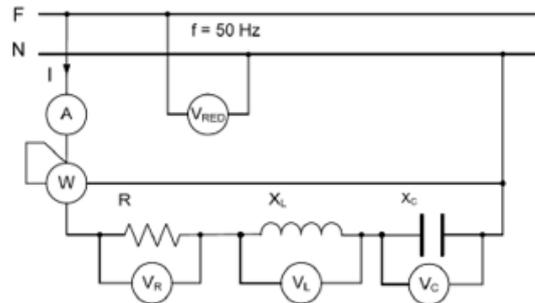


MÁQUINAS ELÉCTRICAS

Recuperatorio Primera Evaluación

1)



Datos:

$$V(\text{red}) = 230 \text{ V}$$

$$R = 120 \ \Omega$$

$$X_L = 75 \ \Omega$$

$$X_C = 50 \ \Omega$$

Calcular:

- Valor de la lectura del amperímetro
- Valor de la lectura de cada voltímetro, $V_R - V_L - V_C$
- Obtener la tensión de red como suma fasorial de las tensiones ($V_R - V_L - V_C$)
- Valor de la lectura del vatímetro

2)

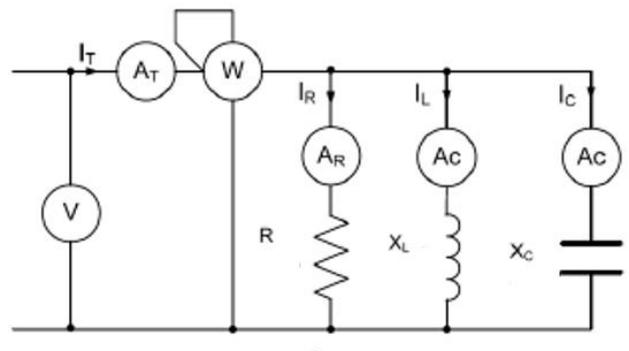
Datos:

$$V(\text{red}) = 220 \text{ V}$$

$$R = 620 \ \Omega$$

$$X_L = 350 \ \Omega$$

$$X_C = 150 \ \Omega$$



Calcular:

- a) Valor de la intensidad en cada rama del circuito
- b) Valor de la lectura de los 4 amperímetros
- c) Valor de la lectura del vatímetro
- d) Valor de las potencias reactiva y aparente del circuito

- 3) Se tiene una conexión serie entre un capacitor de $80 \mu\text{F}$, un inductor de 33 Hy , y una resistencia de 620Ω , conectados a una fuente de tensión de $220\text{V}/50\text{hz}$.

Calcular:

- a) Valor de la impedancia Z .
- b) Valor de la intensidad total del circuito
- c) Valor de las tensiones en cada elemento ($V_R - V_L - V_C$)
- d) Valor de las potencias activa, reactiva y aparente del circuito ($P - Q - S$)
- e) Valor del $\cos\phi$ y el valor del ángulo ϕ